International Journal of Advanced Engineering Research and Science (IJAERS)
Peer-Reviewed Journal
ISSN: 2349-6495(P) | 2456-1908(O)
Vol-10, Issue-5; May, 2023
Journal Home Page Available: https://ijaers.com/
Article DOI: https://dx.doi.org/10.22161/ijaers.105.11

Application of Fibrin-Rich Plasma Membrane (PRF) as a Possibility in the Treatment of Gums Recessions: Literature Review

Aplicação de Membrana de Plasma Rico em Fibrina (PRF) como Possibilidade no Tratamento de Recessões Gengivais: Revisão da Literatura

Rodolfo José Gomes de Araújo[1], Catharina Sophia Lima Nunes Braga[2], Etiane Prestes Batirola Alves[3], Jorge Luis Pagliarini[4], Beatriz de Jesus Teles e Teles[5] e Nibia Nasa de Oliveira Henrique[6]

[1,2,3]Faculdade de Odontologia, Centro Universitário Metropolitano da Amazônia - Belém – PA – Brasil.
[4,5,6]Faculdade de Odontologia, Universidade da Amazônia – Belém – PA – Brasil.

Received: 10 Apr 2023,

Receive in revised form: 13 May 2023,

Accepted: 20 May 2023,

Available online: 29 May 2023

***Keywords*— Fibrin-Rich Plasma Membrane, Periodontal problems, surgical techniques.**

***Palavras-chave*— Membrana de Plasma Rico em Fibrina, Problemas periodontais, técnicas cirúrgicas.**

***Abstract*— Periodontal problems have a high prevalence in the general population, these are characterized by loss of attachment, resulting in a most inferior position of the free gingival margin, on any part of the exposed root surface. It may be present in both arches, on the buccal and lingual surfaces, and on any teeth. With the advancement of techniques and advances achieved through technology, with the aim of optimizing the physiological phenomenon of healing, additives have been developed. Within this perspective, the present study aims to carry out a literature review on the clinical application of Platelet-Rich Fibrin (PRF) as a treatment for gingival recession. Seeking to increase the effectiveness and reduce the discomfort of patients undergoing more invasive procedures, such as the coronally advanced flap adjoining the subepithelial connective tissue graft, the current gold standard. Platelet-rich fibrin (PRF) is a new generation of platelet aggregates, which allows tissue regeneration, the method used is characterized by a study supported by a bibliographic and descriptive research. The advancement of surgical techniques is a fundamental point for obtaining the success of the procedure. Therefore, this work proposed to search the scientific literature for articles that support the use of this membrane in conservative treatments in the aesthetics and functionalities of the smile.*

***Resumo*— Os problemas periodontais têm alta prevalência na população em geral, são caracterizados pela perda de inserção, resultando em uma posição mais inferior da margem gengival livre, em qualquer parte da superfície radicular exposta. Pode estar presente em ambas as arcadas, nas faces vestibular e lingual e em qualquer dente. Com o avanço das técnicas e os avanços alcançados por meio da tecnologia, com o objetivo de otimizar o fenômeno fisiológico da cicatrização, foram desenvolvidos*

aditivos. Dentro dessa perspectiva, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a aplicação clínica da Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) como tratamento para recessão gengival. Buscando aumentar a eficácia e diminuir o desconforto de pacientes submetidos a procedimentos mais invasivos, como o retalho avançado coronalmente adjacente ao enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, o padrão ouro atual. A fibrina rica em plaquetas (PRF) é uma nova geração de agregados plaquetários, que permite a regeneração tecidual, o método utilizado caracteriza-se por um estudo apoiado por uma pesquisa bibliográfica e descritiva. O avanço das técnicas cirúrgicas é ponto fundamental para a obtenção do sucesso do procedimento. Portanto, este trabalho se propôs a buscar na literatura científica artigos que sustentem o uso desta membrana em tratamentos conservadores na estética e funcionalidade do sorriso.

I. INTRODUÇÃO

As doenças periodontais possuem uma grande prevalência na população em geral. Estas se caracterizam pela alteração e/ou destruição dos tecidos de suporte dentário. A recessão gengival é um destes problemas, sendo definida pela exposição de parte da raiz dentária devido ao deslocamento apical da margem gengival. Os fatores etiológicos que estão associados a essa destruição tecidual são a escovação traumática e a inflamação induzida por placa. Entre alguns dos problemas que essa alteração pode levar, estão a hipersensibilidade dentinária, prejuízo estético e cáries radiculares 1.

Atualmente é campo da medicina regenerativa é um dos campos mais interessantes no ramo da biotecnologia, capaz de combinar inúmeros aspectos da medicina, biomateriais, engenharia tecidual, destinados a regenerar, reparar ou mesmo substituir tecidos, e objetivam baixa invasividade e elevada taxa de cicatrização 2.

No que se refere ao tratamento das recessões gengivais, tem-se uma predileção pela utilização de produtos autólogos em relação à utilização tradicional de membranas como barreira para regeneração dos tecidos 3. O objetivo é reabilitar as funções e a fisiologia, a grande maioria dos procedimentos cirúrgicos lança mão de técnicas muito invasivas, o que consequentemente ocasiona um desconforto ao paciente. Portanto, vem sendo empregados aditivos cirúrgicos que contribuem com o processo de reconstrução 4.

Por conta dessas desvantagens e limitações, novos estudos buscam diferentes técnicas para que possamos aumentar a eficácia nos tratamentos de recessões gengivais e, ao mesmo tempo, diminuir a morbidade para o paciente no trans e pós-cirúrgico. Uma das novas abordagens propostas foi a utilização da Fibrina rica em plaquetas (PRF) nos procedimentos cirúrgicos para tratamento dessas recessões.

A Fibrina Rica em Plaquetas (PRF), utilizada em cirurgia oral e maxilofacial e consiste em uma segunda geração de agregados plaquetários que são amplamente usados para acelerar a cicatrização de tecidos moles e duros. A eficiência deste novo concentrado reside na liberação localizada e contínua de uma vasta gama de fatores de crescimento, proteínas e citocinas leucocitárias, simulando os processos fisiológicos de reparo tecidual 5.

As características envolvidas no protocolo para produção da L-PRF, considerando o tempo e a velocidade da centrifugação preconizados, como também a utilização de agentes polimerizadores, garantem o coágulo formado por uma estrutura bioquímica de fibras com alta afinidade por plaquetas, células e proteínas circulantes 6.

Dentro dessa perspectiva, a pesquisa aponta como objetivo geral: demonstrar por meio da realização de um caso clínico a influência no tratamento periodontal de recessões gengivais, classe II de Miller, do uso da Fibrina Rica em Plaquetas como enxerto substituto do tecido conjuntivo.

Dessa forma, a presente revisão justifica-se por permitir avaliar as evidências da fibrina rica em plaquetas como substituto do enxerto de tecido conjuntivo, procurando estabelecer o que melhor se adequa às necessidades dos pacientes de forma a alcançar resultados estético, e objetiva avaliar as vantagens e desvantagens da técnica de PRF no tratamento de recessões gengivais.

II. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo revisional sobre a aplicação de membrana de plasma rica em fibrina (PRF) como possibilidade no tratamento de recessões gengivais nas bases de dados nacionais e internacionais como: SCIELO, PUBMED, LILACS, BASE ON-LINE, valendo-se da associação dos descritores de que em acordo com o DeCs (Descritor de Ciências da Saúde): “Recessão gengival”,

"fibrina em plaquetas", "biomateriais" e, "enxerto gengival livre". Os critérios de inclusão foram artigos publicados no período de 2015 a 2021, que estivessem nos idiomas de português e inglês, envolvendo estudos do tipo sistemático com e sem meta-análise, estudos clínicos randomizados, disponíveis na íntegra.

Para a seleção de artigos incluídos na presente revisão, foi realizada inicialmente uma filtragem por meio da leitura inicial dos títulos, resumo e artigo na íntegra respectivamente e por fim verificou-se quais estavam em comum critério com a temática. (Figura 1).

Ademais foram selecionados outros artigos das referências que também estavam de acordo com o objetivo do trabalho.

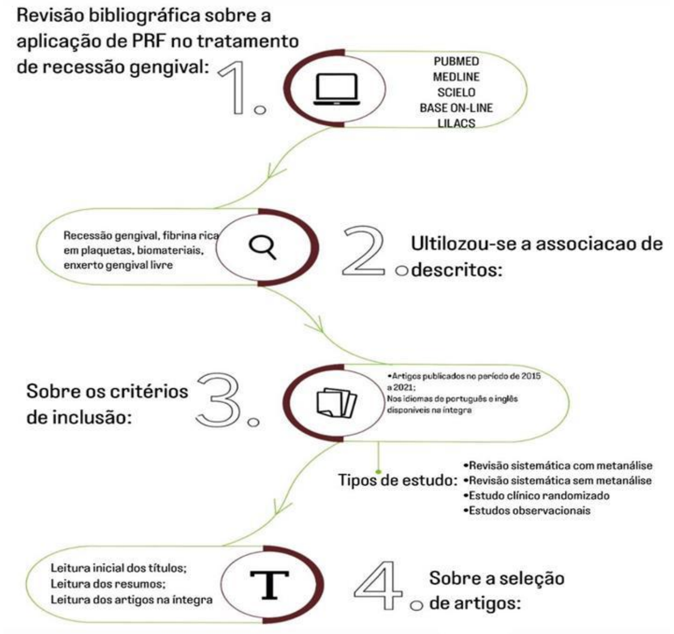


Fig.1: Fluxograma da metodologia do trabalho realizado.

III. RESULTADOS

De acordo com a metodologia proposta, foram encontrados um total de 64 artigos pelo banco de dados Pubmed, porém, dentre eles 15 foram selecionados pelos seus títulos e, posteriormente, destes somente 10 foram selecionados pelos seus resumos e apenas 4 foram utilizados para a revisão de literatura. Enquanto na base de dados Lilacs e Base Online foram encontrados artigos que pudessem ser utilizados nesta revisão por não estarem de acordo com os critérios de inclusão proposto pela revisão de literatura.

Ademais um total de 20 artigos foram encontrados no Scielo, porém, após a leitura dos títulos, resumos e texto na íntegra, apenas 7 foram incluídos na revisão de literatura. Vale ressaltar que dentre a revisão de literatura também foi utilizado como base uma tese de doutorado, após a leitura do título, resumo e texto na íntegra. Em sua totalidade na presente revisão foram utilizados 10 artigos, sendo selecionados das demais bases escolhidas.

Os resultados presentes na literatura mostram que, além da importante atuação etiológica do biofilme bacteriano dentário , a recessão periodontal se apresenta como uma condição de etiologia multifatorial, embora o fator predominante Em determinada área seja impossível de ser identificado e, desta forma, difícil predizer se em determinada área a recessão se desenvolverá. Diante da prevalência e dos problemas clínicos associados com a recessão periodontal, justifica-se a importância do conhecimento dos resultados da literatura sobre fatores relacionados à etiologia da mesma, que devem ser considerados durante o diagnóstico, planejamento e execução do tratamento.

IV. REVISÃO DE LITERATURA

Consoante a revisão sistemática de Brilhante, 20157 este teve por objetivo avaliar as alterações dimensionais através da tomografia computadorizada, por meio de dois tipos de enxerto ósseo. O estudo concluiu que quando se trata de enxerto na região da cavidade sinusal, o PRF não pode ser utilizado como enxerto, apesar do enxerto autógeno ter apresentado contração volumétrica.

Moraschini, 20158 demonstraram a influência da membrana Membrana de plasma rica em (fibra Ina PRF) no tratamento de recessão gengival. Os resultados da meta-análise apontaram que o uso da membrana de PRF não melhora os resultados clínicos quanto ao tratamento de recessões gengivais classe I e II de Miller em relação ao recobrimento radicular, ganho de espessura de gengiva queratinizada e nível de inserção clínica quando comparado a outras modalidades de tratamento.

Mediante SANTOS, 20195 quanto a revisão sistemática de caráter descritivo, avaliou a relevância do efeito do concentrado de Fibrina Rica em Plaquetas sobre os processos sobre o efeito cicatricial e regenerativo do tecido periodontal. Os resultados obtidos ressaltam que o método oferece benefícios com um menor desconforto para o paciente, uma vez que reduz o tempo de cicatrização quando comparados com técnicas convencionais utilizando enxerto conjuntivo.

Hamed (2019) destaca que, o uso de fibrina rica em plaquetas sob enxerto gengival livre em cirurgia de aumento gengival resultou em aumento bem-sucedido da gengiva anexada, com menos alterações dimensionais no enxerto gengival livre transplantado em comparação com o uso de enxerto gengival livre sozinho.

Chatterjee et al. (2017) Estudo clínico para comparar a eficácia do desbridamento de retalho aberto (OFD) sozinho e OFD com fibrina autóloga rica em plaquetas (PRF) ou titânio PRF (TPRF) no tratamento de defeitos intrabônicos (DII).

Prashar et al. (2019)13 publicaram um relato de caso utilizando a "Técnica de Zuccheli", apenas com ETC e, do lado esquerdo, usou a mesma técnica, mas com adjunto do L-PRF ao ETC. Após 3 meses de controle, constatou-se que ambos os lados tiveram cobertura radicular completa, mas o lado com o L-PRF adjunto ao ETC obteve uma cicatrização mais rápida, menos dolorosa e com um ganho de tecido queratinizado substancialmente maior.

Mufti realizou um estudo onde foram utilizadas membranas de PRF em associação com retalho de reposicionamento coronal o que pôde promover estabilidade, aceleração da cicatrização e recobrimento radicular adequado. A vantagem principal verificada foi a facilidade da preparação do material e boa aceitação pelo paciente, o que sustenta a utilização dos concentrados plaquetários (Mufti, 2017).

DOGAN et al., 201511 enfatiza que o uso da PRF em combinação não fornece benefícios adicionais em profundidade de recessão. No entanto, o seu uso acarreta o aumento da espessura da gengiva queratinizada.

De acordo, com CULHAOGLU et al., 2018 Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) mais Retalho posicionado coronalmente (RPC) e Enxerto de Tecido Conjuntivo Subepitelial (ETCS) + RPC. O PRF pode ser uma alternativa à técnica padrão ouro para o conforto do paciente no pós operatório. Além disso, com o uso da PRF houve um aumento na espessura do tecido queratinizado.

Em revisão bibliográfica recente, autores demonstraram resultados impostantes comparando o uso de PRF ou ETCS em quadros de recessões classe I e II de Miller. Concluiu-se que o uso de enxerto de PRF foi uma alternativa coerente ao ETCS, pois o mesmo apresentou resultados satisfatórios semelhantes a técnica considerada "padrão ouro" e permitiu maior conforto pós-operatório aos pacientes. (Borie et al, 2015).

V. CONCLUSÃO

Os resultados presentes na literatura evidenciam que a Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) e suas aplicações clínicas na Odontologia, apresentam eficácias uma vez que é de rápida obtenção, como também capacidade de cicatrização gengival podendo por sua vez melhorar a regeneração tecidual, por conseguinte os parâmetros clínicos periodontais. Evidencias de baixo custo e sem contra indicações, com o uso do PRF, os pacientes relatam menor incômodo pós-operatório. Entretanto, sugere-se novos estudos para que possam ser solidificadas suas ações em substituição ou como adjunta às terapias convencionais.

REFERÊNCIAS

[1] Oliveira LV, Dias AT. Possibilidade com o PRF no tratamento das Recessões Gengivais: Uma revisão de literatura Braz J Periodontol. 2019; 29(03): 48-54.

[2] Giannini S, Cielo A, Bonanome L, Rastelli C, Derla C, Corpaci F, et al. Comparison between PRP, PRGF and PRF: lights and shadows in three similar but different protocols. European Review for Medical and Pharmacological Sciences. 2015; 19: 927-930.

[3] Cardoso ML, Lopes SM. Fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PFR) diminuindo a morbidade em procedimentos de reconstruções teciduais orais [TCC]. Nova Friburgo: Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense; 2015. 40 p.

[4] DHIMAN, Monisha et al. Effect of Platelet-rich Fibrin on Healing of Apicomarginal Defects: A Randomized Controlled Trial. Journal of Endodontics. Índia, v.47, n.7, p. 985-991. jul. 2015.

[5] Santos JQD. Uso de fibrina rica em plaquetas (PRF) na periodontia como enxerto substituto ao tecido conjuntivo: relato de caso[TCC]. Governador Mangabeira: Faculdade Maria Milza Bacharelado em Odontologia; 2019. 53 p.

[6] Pinto ACB. Efeitos de fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) associada ou não a enxerto ósseo bovino na cicatrização de defeitos ósseos em ratas com osteoporose induzida por ovariectomia [Dissertation]. Ribeirão Preto: Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2017. 145 p.

[7] Brilhante FV. Contração volumétrica de diferentes materiais de enxerto no preenchimento de cavidades sinusais: prospectivo, paralelo e controlado [Dissertation]. São Paulo: Universidade de Guarulhos; 2015. 38 p.

[8] Filho VM. O uso de membrana de plasma rico em fibrina para o tratamento de recessões gengivais: uma revisão sistemática e meta-análise [Tese]. Niterói: Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense; 2015.

[9] Ferreira HSA. L-PRF no tratamento de recessões gengivais [Tese]. Coimbra: Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra; 2018

[10] Choukroun J, Ghanaati S. Reduction of relative centrifugation force within injectable platelet-rich-fibrin (PRF) concentrates advances patients' own inflammatory cells, platelets and growth factors: the first introduction to the low speed centrifugation concept. Eur J Trauma Emerg Surg. 2018; 44:87-95.

[11] 0Neto JMC, Alcântara AP, Silva BR. Platelet-rich fibrin as an option treatment for gingival recessions – an integrative literature analysis. Braz. J. of Develop. 2020;6(5):26585-26599.

[12] Yared KFG, Zenobio EG, Pacheco W. A etiologia multifatorial da recessão periodontal. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2006; 11(6):45-51

[13] Piras FF, Ribeiro IWJR, Taba Júnior M, Grisi MF de M, Pereira KKY. Recobrimento de retrações gengivais múltiplas pela técnica preconizada por Zucchelli e Sanctis: relato de caso clínico. Anais da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto. 2009.